

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-247344

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月14日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

G 1 1 B 15/02

3 2 8

G 1 1 B 15/02

3 2 8 S

H 0 4 N 5/44

H 0 4 N 5/44

D

5/785

5/782

K

5/91

L

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-58567  
 (62) 分割の表示 特願昭63-138679の分割  
 (22) 出願日 昭和63年(1988) 6月6日

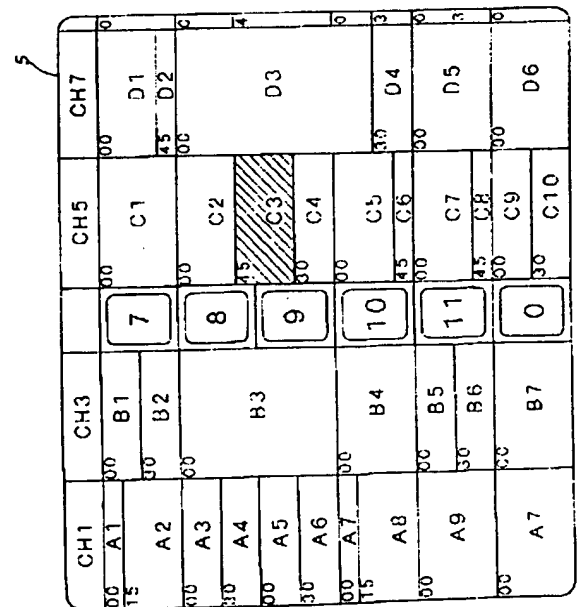
(71) 出願人 391035636  
 レーム プロパティズ ビービー  
 REEM PROPERTIES BES  
 LOTEN VENNOOTSCHAP  
 オランダ国 1071 ディージェイ アムス  
 テルダム ムセウムブレイン 11  
 (72) 発明者 下出 隆史  
 名古屋市天白区平針1丁目601号  
 (74) 代理人 弁理士 足立 勉

## (54) 【発明の名称】 録画予約制御装置

## (57) 【要約】

【課題】 バーコードによる番組予約方法における煩わしさを解消する。

【解決手段】 入力手段が外部より取り込んだ情報の中から、表示制御手段が番組内容を、図4に示すように表形式でテレビ受像機に表示させ、この中から、位置指定手段と設定手段とを操作することにより、所望の番組内容を選択するだけで、予約が完了する。このように、番組予約をする際に、バーコードをバーコードリーダーでなぞる必要が無いため、何度なぞっても読み取れない、という煩わしさが無い。しかも表形式で表示されているため、前後左右の番組と比較しつつ設定できる。このため互いによく似た名前の番組があっても、勘違いによる予約ミスが起き難い。また、バーコードリーダー以前の技術のように、チャンネルを設定する必要もなければ開始時刻を入力する手間もない。このため、操作が非常に簡単である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビの放映内容を録画するビデオ録画装置に装着されて、その録画を制御する録画予約制御装置において、

少なくともテレビ放送の内容と放映時間とを含む情報を予め記憶する記憶手段と、

該記憶された情報をテレビ受像機に出力し、該テレビ受像機に表形式で表示させる表示制御手段と、

該表示された情報から所望の放送内容を選択する選択手段と、

該選択された情報に従って、その放映時間をビデオ録画装置の録画予約手段に設定する録画設定手段とを備えたことを特徴とする録画予約制御装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、録画予約を行なう録画予約制御装置に関する

## 【0002】

【従来の技術】 ビデオ録画装置（いわゆるビデオテープレコーダ）の普及に伴い、予め設定した時間に自動的に録画を行なう装置が種々提案されている。こうした録画装置では、録画開始時刻や収録番組のチャンネルの設定や録画終了時刻等、設定内容が多岐に亘り、設定にはかなりの手間と慣れとを要する。そこで、機械の操作に慣れない老人等でも簡単に録画予約の設定ができるよう、バーコードを使って録画開始時刻を読み込ませたり、一週間を単位として毎週同時刻に同じ番組を録画する機能を備えた録画装置も提案されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、こうした録画装置でも、バーコードといったいわば約束事を用いるため、操作が直感的ではなく、しかもその操作が煩雑であるという問題があった。特に、放映時間が連続する異なるチャンネルの番組を録画する場合や、同じ番組が週によって異なる時間帯に放映されるといった場合には、バーコードを使用してもその設定は極めて煩雑なものになってしまう。また、バーコードの場合、読み取りミスもあり得る。このため、所望の番組を簡単に録画予約する装置の改善が望まれていた。

【0004】 本発明は上記課題を解決し、録画予約の簡略化を図ることを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の録画予約制御装置は、第1図に例示するように、テレビの放映内容を録画するビデオ録画装置VTRに装着されて、その録画を制御する録画予約制御装置において、少なくともテレビ放送の内容と放映時間とを含む情報を予め記憶する記憶手段MEと、該記憶された情報をテレビ受像機TVに出力し、該テレビ受像機TVに表形式で表示させる表示制御手段DCと、該表示された情報から所望の放送内容を

選択する選択手段SLと、該選択された情報に従って、その放映時間をビデオ録画装置VTRの録画予約手段TMに設定する録画設定手段RSとを備えたことを特徴とする。

## 【0006】

【発明の実施の形態】 上記構成を有する本発明の録画予約制御装置は、テレビの放映内容を録画するビデオ録画装置に装着されてその録画手段を以下のように制御する。録画予約制御装置は、その記憶手段MEに予め記憶した少なくともテレビ放送の内容と放映時間とを含む情報を、表示制御手段DCによりテレビ受像機TVに出力し、テレビ受像機TVに表形式で表示させる。従って、新聞や専門誌に掲載されるテレビ放送の番組表と同様の形式で、放送の内容と放映時間とを視認することができる。この状態で、選択手段SL、例えばカーソルの移動とこれに伴う表示の点滅や反転表示等により情報を選択し、この選択された情報に従って、録画設定手段RSにより、選択した放映内容の放映時間をビデオ録画装置の録画予約手段TMに設定する。

【0007】 従って、ビデオ録画装置VTRは、テレビ受像機TVに表形式で表示された放送の内容に基づいて選択された番組の時間になると、録画予約手段TMにより、録画を実行する。

## 【0008】

【実施例】 以上説明した本発明の構成・作用を一層明らかにするために、以下本発明の録画予約制御装置の好適な実施例について説明する。第2図は、本発明の録画予約制御装置の一実施例としての録画予約カード1の外観をビデオテープレコーダ（VTR）3とこれにケーブル4を介して接続されたテレビ受像機5と共に示す斜視図である。VTR3は、図示するように、ビデオカセットテープを挿入するカセット挿入部7、現在時を表示する時刻表示部8、カード形状の録画予約カード1を上方からスライド挿入する接続部10等を備える。

【0009】 録画予約カード1は、1週間ないし数週間のテレビ放送の番組の内容・時間等を予め記憶させたものであり、単体であるいは番組の内容を解説した週刊誌・月刊誌等と共に販売される。番組の内容等は、本実施例では、後述するように、ROMに記憶しているが、書換え可能なPROMないしバッテリーによりバックアップされたRAMに記憶するものとして、自動販売機等で書き換えるものとしてもよい。この録画予約カード1は、VTR3の接続部10に装着して用いられる。

【0010】 録画予約カード1は、その表面には、「設定」「毎週」「連続」等の文字が刻印された制御キー11、12、13と、上下左右の矢印が刻印されたカーソルキー21、22、23、24とが設けられている。尚、その最下端には、VTR3内の接続部10に接続されるコネクタ30が設けられている。

【0011】 次に第3図に従って、録画予約カード1と

VTR 3の内部構成について説明する。図示するように、録画予約カード1の内部には、周知のCPU 31、ROM 32、RAM 33を中心に、これらとバス34により相互に接続されたキー入力ポート35、入出力ポート38等が設けられている。

【0012】ROM 32には、制御プログラムと共に、1週間から4週間分程度の放映番組の簡単な内容と放映開始・終了時刻が記憶されている。また、キー入力ポート35には、カード表面に設けられた各キー11ないし13、21ないし24が接続されており、各キーの操作状態を入力する。入出力ポート38は、VTR 3内部の制御装置とデータ等をやり取りするためのポートであり、録画予約カード1がVTR 3に装着されたとき、コネクタ3を介してその内部のバス45に接続される。

【0013】一方、VTR 3の内部には、バス45により相互に接続された周知のCPU 51、ROM 52、RAM 53、タイマ55のほか、アンテナ57を介してテレビ放送電波を受け映像・音声信号を復調するチューナ60、復調した信号をビデオテープに録画しあるいは再生する録画再生部65、映像信号をテレビ5に出力する映像信号出力部70等を備える。タイマ55は、年月日を管理するカレンダー機能および24時間の時計機能を備え、予め内部バス45を介してCPU 51により設定された時刻なるとこれをCPU 51に割込として報知すると共に、時刻表示部8に現在時を表示する。また、チューナ60は、CPU 51の指令を受けて復調するチャンネルを選択することができる。選択されたチャンネルの復調された映像信号は、録画再生部65に出力されるが、この録画再生部65には、CPU 51の制御信号も出力されており、録画再生部65はこの信号を受けて、映像信号の録画・再生に応じて、図示しない録画再生用ヘッドの駆動、テープリール駆動用モータの制御等を行なう。更に、映像信号出力部70は、チューナ60により復調されたあるチャンネルの映像信号、録画再生部65により再生された映像信号、CPU 51がRAM 53に記憶した画像データを読み出して生成する映像信号のうちの何れかひとつの映像信号を選択し、これを一旦図示しない内部のビデオメモリに蓄えた後、テレビ受像機5に常時出力する。

【0014】次に、第4図に示す番組表の説明図、第5図、第6図に示すフローチャートに従って、録画予約カード1およびVTR 3の各CPU 31、51が実行する処理について説明する。録画予約カード1は、VTR 3に装着されて電源が投入されると、第5図に示すカード側処理ルーチンを開始し、まず、カーソル位置の初期化等の処理を行なう(ステップ100)。カーソルの初期位置は、予め定めた原点であり、第4図に示す番組表では、最も小さな番号のチャンネルでかつ最も早い時間帯の番組(本実施例では番組A1)に対応した位置である。その後、ROM 32から番組表を読み出し(ステッ

110)、このうちカーソル位置に応じた領域の番組データおよびカーソル位置のデータを入出力ポート38を介してVTR 3に出力する処理を行なう(ステップ120)。即ち、テレビ受像機5には、番組表の全てを一度に表示することができないので、カーソルの位置を中心に一画面分の番組データを出力するのである。出力された番組データは、コネクタ30を介して一旦RAM 53に記憶され、後でCPU 51の制御により映像信号出力部70に送られ、ここで映像信号に変換された後、テレビ受像機5に出力される。続いて、録画予約カード1の表面に設けられたキーが操作されるのを待ち(ステップ130)、その入力キーに応じてステップ140以下の処理に移行する。

【0015】入力されたキーがカーソルキーの場合には、操作されたキー21ないし24のいずれかに応じたカーソルデータを出力し(ステップ140)、RAM 53に記憶されるカーソル位置情報を番組表の構成に応じて更新する処理を行なう(ステップ150)。例えば、カーソルが第4図に示す番組C3の位置にある場合には、上向き矢印のカーソルキー21が操作されたときには、そのデータをVTR 3の映像信号出力部70に出力すると共に、録画予約カード1内のカーソル位置情報を番組C3から番組C2の位置に更新するのである。また、右向き矢印のカーソルキー24が操作された場合には、カーソル位置情報は、番組C3から番組D3の位置に更新される。以上の処理の後、ステップ120に戻り再びステップ120以下の処理を実行する。従って、カーソルが現在表示している領域の外に移動された場合には、ステップ120の処理により、表示される番組の領域も更新される。

【0016】ステップ130の判断において入力キーが「設定」キー11であると判別された場合には、現在のカーソル位置情報に応じた番組の開始時刻とそのチャンネル番号とをROM 32から読み出し(ステップ160)、続けて録画開始時刻をVTR 3のCPU 51に出力する処理を行なう(ステップ170)。例えば、カーソルが番組C3にある場合には、この番組の開始時刻8時45分とチャンネルCH5とが読み出され出力される。続いて、その番組の終了時刻を読み出して(ステップ180)、その時刻を出力する処理を行なう(ステップ190)。上述した例では、終了時刻9時30分が読み出され出力されることになる。

【0017】一方、「毎週」キー12が入力された場合には、ROM 3内に記憶された翌週以降の番組をサーチし(ステップ200)、現在カーソルが存在する番組と同一の番組が翌週以降に存在するか否かの判断を行なう(ステップ210)。翌週以降に同一番組が存在すれば、既述した「設定」キーの操作時と同様に、その番組の日付を含む開始時刻・チャンネルの読出と出力、更に終了時刻の読出と出力とを行なう(ステップ160ない

し190) 同一番組がなければ、そのままステップ120に戻って、キー入力から処理を繰り返す。この処理により、翌週以降に同一番組が異なる時間帯に放映される場合でも、容易にこれを予約することができる。尚、VTR3側の処理については後述する。

【0018】ステップ130において入力キーが「連続」キー13であった場合には、それまでに設定した複数の番組のうち連続する番組についてその終了時刻を取り消す処理を行なう(ステップ220)。この結果、連続する複数の番組(チャンネルが異なる場合も同一の場合も含む)の録画が設定された場合、ひとつの番組の放映時間が終了する度にVTR3の電源を落とすことがない。

【0019】以上、録画予約カード1側の処理について説明したが、この処理に応じて、VTR3側では次の処理が行なわれる。第6図に示すように、まず、録画予約カード1からデータの出力があるまで待ち(ステップ300)、データ出力があった場合には、その内容を判別する(ステップ310)。出力の内容がカーソルデータ(第5図ステップ140に対応)の場合には、CPU51は、映像信号出力部70にデータを出力し、表示している番組の反転位置を更新する(ステップ350)。例えば、第4図に斜線を施した番組C3が反転表示されている場合、録画予約カード1から下向き矢印のカーソルキー22が操作されたとの情報が送られたときには、番組C4を反転表示し番組C3を正常表示した映像信号の出力に切り換えるのである。

【0020】一方、録画予約カード1からの出力の内容が番組表のデータである場合には、第5図ステップ120で出力されるデータに対応して、これを一旦RAM53に蓄えた後、テレビ受像機5に表示するデータとして映像信号出力部70にセットする処理(ステップ320)と、録画予約カード1が出力するカーソル位置データを入力する処理とを行なう(ステップ330)。続いて、入力したカーソル位置のデータに基づいて反転表示する番組の位置を映像信号出力部70に設定する処理を行なう(ステップ340)。

【0021】また、録画予約カード1からの出力の内容がカード側の処理、ステップ170、190に対応した設定時刻情報の場合には、この情報を一旦RAM53に記憶し(ステップ360)、記憶した複数の時刻情報のうちもっとも現在時に近い日付・時刻をタイマ55にセットする処理を行なう(ステップ370)。タイマ55は、セットされた日付・時刻になるとCPU51に割込をかけ、チューナ60、録画再生部65を駆動して記憶されたチャンネルの番組をビデオカセットテープに録画する処理を行なわせる。

【0022】これらステップ310ないし370の処理の終了後、ステップ300に戻って、録画予約カード1からのデータ出力まで待機する処理から繰り返す。以上

説明した録画予約カード1側の処理およびVTR3側の処理により、使用者は、次のようにして録画予約の設定を行なう。

【0023】(1) まず、VTR3に録画予約カード1を装着し電源を投入すると、テレビ受像機5にその日の番組表の一部が、第4図に示すように、表形式で表示される。カーソルキー21ないし24を操作することにより、所望の番組を反転表示させることができ、現在表示されている領域の外に反転表示部を移動するようなカーソル操作がされた場合には、表示領域が更新される。尚、その日の番組表以外の番組表を表示させる処理は、特に説明しなかったが、専用のキーを設けてもよいし、カーソルキー21、22と他のキーとの組合せにより、前日もしくは翌日の番組表を表示するよう構成することも好適である。

【0024】(2) 所望の番組を反転表示させた状態で録画予約カード1の「設定」キー11を操作すると、その番組の日付を含む開始時刻とチャンネルおよび終了時刻が記憶され、VTR3はその開始時刻がくると、録画を開始し、終了時刻がくると録画を終了する。

【0025】(3) ある番組の録画予約を行なった後、「毎週」キー12を操作すると、予めROM32内に記憶された翌週以降の番組の内容をサーチし、現在反転表示されている番組と同一のものが存在すれば、その日付を含む開始時刻・チャンネルおよび終了時刻を設定する。従って、同一の番組が異なる時間帯に放映されていても誤りなく録画予約を行なうことができる。

【0026】(4) 複数の番組の録画予約を設定した後、「連続」キー13を操作すると、録画予約した番組のうち、連続した時間帯になっている番組の終了時刻の設定を取り消す。従って、連続した時間帯で複数の番組を録画する場合、設定された各番組の終了毎にVTR3の電源を落とすことがなく、VTR3の耐久性上好ましい。

【0027】以上説明したように、本実施例の録画予約カード1は、予め1週間ないし数週間分の番組の内容とその開始終了時刻を記憶しており、これをテレビ受像機5に表示して、番組の録画予約に供するので、録画予約を極めて簡単に行なうことができる。番組を選択するだけでよいので、時間の設定やバーコードの読取等の手間を要せず、機械の操作になれていない者にもその操作は容易である。更に、本実施例では、同一内容の番組をサーチすることができるので、連続番組が異なる時間帯に放映される場合でも、その録画予約を簡略に行なうことができる。

【0028】以上本発明の実施例について説明したが、本発明はこうした実施例に何等限定されるものではなく、例えばカーソルキーに代えてテレビ受像機の画面上に接地されたタッチボードやマウスあるいはライトペンで所望の番組を選択する構成、設定操作のキーをVTR

上に直接設けた構成等、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々なる態様で実施し得ることは勿論である。

# 【0029】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明の録画予約制御装置によれば、テレビ受像機に表形式で表示される番組の内容を見ながら番組を選択するだけで録画予約を行なえるので、番組の録画予約を極めて簡略化することができるという優れた効果を奏する。

# 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の基本的構成を例示するブロック図である。

【図2】 本発明一実施例としての録画予約カード1の外観をビデオテープレコーダ3と共に示す斜視図である。

【図3】 同じく録画予約カード1とビデオテープレコ

ーダ3の内部構成を示すブロック図である

【図4】 実施例における番組の表示の一例を示す説明図である。

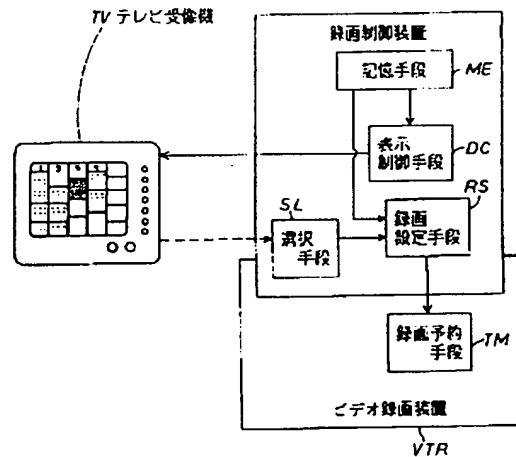
【図5】 録画予約カード1側の処理を示すフローチャートである。

【図6】 ビデオテープレコーダ3側の処理を示すフローチャートである。

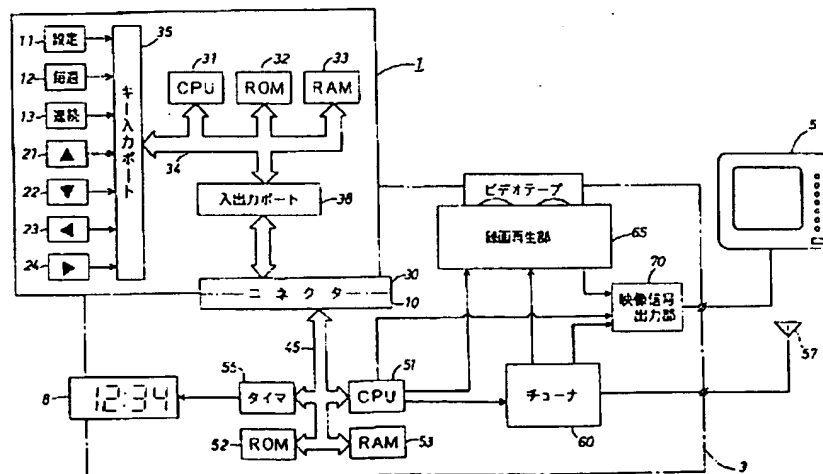
# 【符号の説明】

- 1…録画予約カード
- 3…ビデオテープレコーダ（VTR）
- 5…テレビ受像機
- 11、12、13…制御キー
- 21、22、23、24…カーソルキー
- 55…タイマ
- 60…チューナ
- 65…録画再生部
- 70…映像信号出力部

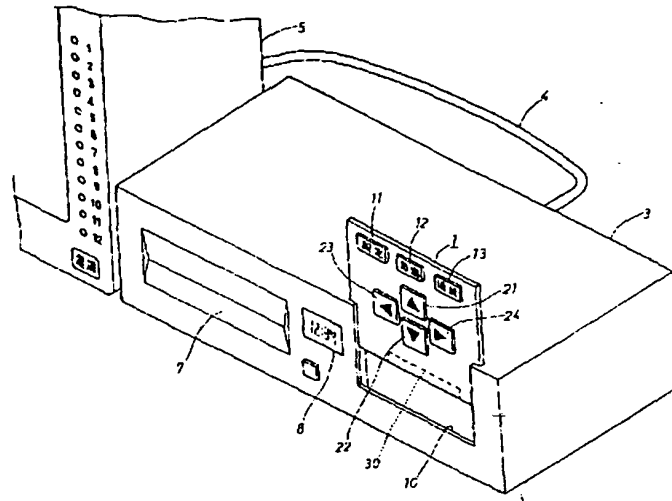
【図1】



【図3】



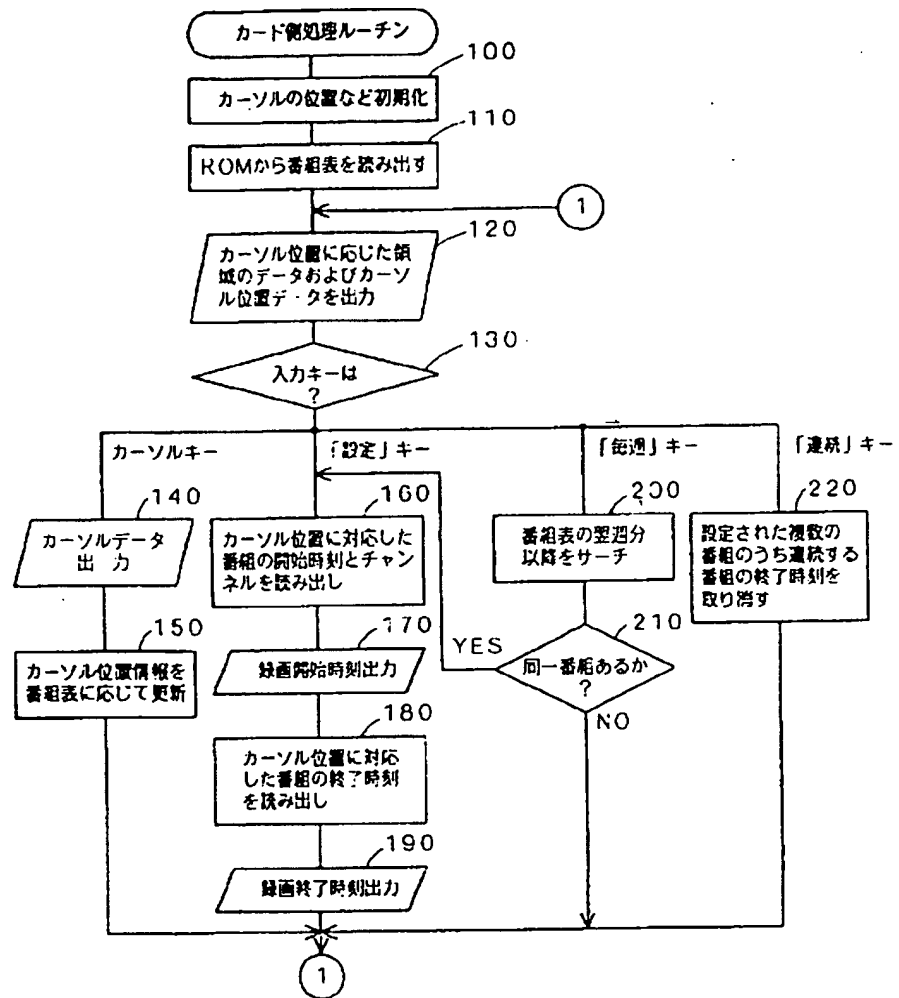
【図2】



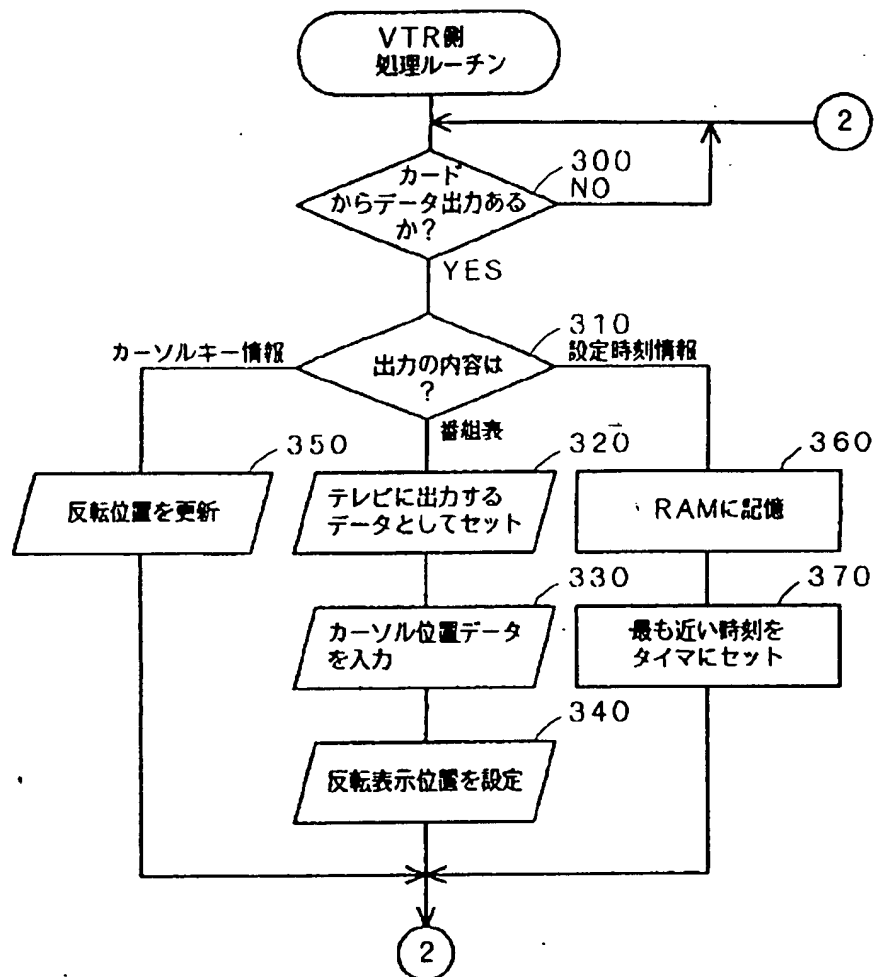
【図4】

CH1		CH3		CH5		CH7	
00	A1	00	B1	00	C1	00	D1
15	A2	00	B2	00	C2	45	D2
00	A3	B3	7	00	C3	00	D3
30	A4			00	C4	00	
00	A5			45	C5	00	
30	A6			00	C6	00	
00	A7	00	B4	00	C7	30	D4
15	A8	00	B5	45	C8	00	D5
00	A9	30	B6	00	C9	00	D6
00	A7	00	B7	00	C10	00	D6
			0				

【図5】



【図6】





Code: 389-69315

Ref. No.: E190:30.2-126 WWM

## JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT JOURNAL

KOKAI PATENT APPLICATION NO. HEI 10[1998]-247344

Int. Cl.<sup>6</sup>:G 11 B 15/02  
H 04 N 5/44  
5/765  
G 11 B 15/02  
H 04 N 5/44  
5/782  
5/91

Application No.:

Hei 10[1998]-58567

Division of:

Japanese Patent Application No.  
Sho 63[1988]-138679

Application Date:

June 6, 1988

Publication Date:

September 14, 1998

No. of Claims:

1 (Total of 8 pages; OL)

Examination Request:

Requested

## TIMER RECORDING CONTROL DEVICE

Inventor:

Takashi Shimode  
1-601 Hirehari, Tempaku-ku,  
Nagoya-shi

Applicant:

391035636  
Reem Properties Besloten  
Vennootschap  
11 Museumplein, Amsterdam, DJ  
1071, Holland

Agent:

Tsutomu Ashitate,  
patent attorney

[There are no amendments to this patent.]

Abstract

Objective

To prevent mistakes in a program presetting method using bar codes.

Means of solution

Among the information input from outside by an input means, program contents are displayed by a display control means on a television receiver in the form of a table shown in Figure 4. A desired program content is selected from the aforementioned program contents by operating a positioning means and a setting means. In this way, presetting is completed. Since there is no need to trace the bar codes with a bar code reader when the program is set, each program can be read without failure no matter how many programs are set. Also, since the program contents are displayed in the form of a table, the desired program can be set while being compared with the programs around it. Consequently, it would be hard to set a wrong program even when the desired program has a very similar title to other programs. In addition, since there is no need to set the channel as in the conventional technology using a bar code reader, the effort to input the start time can be saved. Consequently, the operation becomes very simple.

5

CH1	CH3		CH5	CH7
00 A1	00 B1	7	00 C1	00 D1
15 A2	30 B2		45 D2	00
30 A3	B3	8	00 C2	D3
45 A4			15 C3	
00 A5		9	30 C4	
15 A6			00 C5	
00 A7	B4	10	45 C6	30 D4
15 A8			00 C7	00 D5
30 A9	B5	11	45 C8	00 D6
	B6		00 C9	
00 A7	B7	0	30 C10	

### Claim

A timer recording control device characterized by the following facts: the control device is installed in a video recording device used for recording television broadcast programs; the control device is used to control the aforementioned recording operation; and the control device comprises the following parts:

a memory means which is used to store information that includes at least the contents and broadcast time of the programs in advance;

a display control means which outputs the stored information to a television receiver and displays the information on the television receiver in the form of a table;

a selecting means which is used to select the desired broadcast contents from the displayed information; and

a recording setting means which can set the broadcast time in the timer recording means of the video recording device according to the selected information.

Detailed explanation of the invention

[0001]

Industrial application field

The present invention pertains to a timer recording control device used for performing timer recording.

[0002]

Prior art

As the video recording device (the so-called video tape recorder) becomes more and more popular, various types of devices used for performing automatic recording at a preset time have been proposed. In a conventional recording device, a lot of time and effort are needed to set the device because the required settings include recording start time, channel of the program to be recorded, and recording stop time. Consequently, a type of recording device, which uses bar codes to read the recording start time and is able to record the same program at the same time every week, is proposed so that even the elderly and those who are not familiar with mechanical operation can set timer recording easily.

[0003]

Problems to be solved by the invention

However, since the aforementioned recording device uses bar codes, the operation is complicated and not straightforward. In particular, when it is necessary to record programs on different channels with continuous broadcast time, or when the same program is broadcast in different time bands in different weeks, it is very complicated to set the programs even if bar codes are used. Also, errors may occur when bar codes are read. Consequently, there has been a strong demand on a recording device which can record desired programs with a timer in a simple manner.

[0004]

The purpose of the present invention is to solve the aforementioned problem by simplifying timer recording.

[0005]

Means to solve the problems

As shown in Figure 1, the timer recording control device of the present invention is installed in a video recording device VTR used for recording the television broadcast programs. The timer recording control device comprises a memory means ME which is used to store information that includes at least the contents and broadcast time of the programs in advance, a display control means DC which outputs the stored information to a TV receiver and displays the information on the TV receiver in the form of a table, a selecting means SL which is used to select the desired broadcast contents from the displayed information, and a recording setting means RS which can set the broadcast time in the timer recording means TM of the video recording device VTR according to the selected information.

[0006]

#### Embodiment of the invention

The timer recording control device of the present invention with the aforementioned configuration is installed in a video recording device used for recording television broadcast programs and is used to control the recording means in the following way. The timer recording control device uses a display control means DC to output the information, which includes at least the program contents and broadcast time stored in memory means ME beforehand, to the TV receiver. The information is displayed in the form of a table on the TV receiver. Consequently, the program contents and broadcast time can be viewed in the same format as the program schedule published in a newspaper or magazine. Then, the desired information is selected by a selecting means SL which can, for example, move a cursor and flash or change the display indicated by the cursor. After that, the broadcast time of the selected program content is set in the timer recording means TM of the video recording device by a recording setting means RS according to the selected information.

[0007]

The video recording device VTR will perform the recording operation using the timer recording means TM when the time of the program selected from the broadcast content displayed in the form of a table on the TV receiver is reached.

[0008]

#### Application Example

In order to further clarify the configuration/effects of the present invention, an application example of the timer recording control device disclosed in the present invention will be explained in the following. Figure 2 is an oblique view illustrating an application example of the

timer recording control device disclosed in the present invention. The figure shows the appearance of timer recording card (1) as well as video recording device (VTR) (3) and television receiver (5) which is connected to the video recording device through cable (4). As shown in the figure, VTR (3) has a cassette inserting part (7) into which a video cassette can be inserted, a time display part (8) used for displaying the present time, and a connection part (10) into which a timer recording card (1) can be inserted from above.

[0009]

Timer recording card (1) is used to store the contents/time of the television broadcast programs for one to several weeks. It can be sold separately or together with the weekly or monthly magazines for describing the program contents. As to be described later, in the present application example, the program contents are stored in a ROM. However, the program contents can also be rewritten by automatic vending machine, etc. if they are stored in reloadable PROM or RAM backed up by a battery. Said timer recording card (1) is installed in connection part (10) of VTR (3).

[0010]

Control keys (11), (12), and (13) are labeled "Set", "Every Week", and "Consecutive", respectively, as well as cursor keys (21), (22), (23), and (24) which are labeled with up, down, left, and right arrows, respectively, are set on the surface of timer recording card (1). A connector (30) that connects to connection part (10) of VTR (3) is arranged at the bottom of the timer recording card.

[0011]

In the following, the internal configuration of timer recording card (1) and VTR (3) will be explained with reference to Figure 3. As shown in the figure, conventional CPU (31), ROM

(32), RAM (33), and key input port (35), input/output port (38), etc. which are connected to the aforementioned elements by bus (34) are arranged inside timer recording card (1).

[0012]

The simple contents of the broadcast programs and the broadcast start/stop times for 1-4 weeks are stored together with a control program in ROM (32). Also, keys (11)-(13) as well as keys (21)-(24) arranged on the surface of the card are connected to key input port (35), and the operation state of each key is input into the key input port. Input/output port (38) is used to exchange data, etc. with the control device in VTR (3). When timer recording card (1) is installed in VTR (3), it is connected to internal bus (45) inside the VTR through connector (3).

[0013]

On the other hand, in addition to conventional CPU (51), ROM (52), RAM (53), and timer (55) which are connected to each other by internal bus (45), tuner (60) used to receive the television broadcast electric wave through antenna (57) and to demodulate image/voice signals, recording/playback part (65) used to playback or record the demodulated image/voice signals on a video tape, and image signal output part (70) used to output image signals to television (5) are also arranged inside VTR (3). Timer (55) has a calendar function for managing the date and a 24 h clock function. When the time preset by CPU (51) through internal bus (45) is reached, the time is reported to CPU (51) as an interrupt. At the same time, the current time is displayed on time display part (8). Also, tuner (60) can receive an instruction from CPU (51) to select the channel to be demodulated. The demodulated signals of the selected channel are output to recording/playback part (65). The control signal of CPU (51) is also output to recording/playback part (65). Upon receiving the control signal, recording/playback part (65) is able to drive a recording/playback head (not shown in the figure) or to control a motor for driving the tape reel corresponding to recording/playback of the image signals. Image signal output part (70) selects the desired image signals from either certain channel demodulated by tuner (60), the image signals regenerated by recording/playback part (65), or the image signals generated by reading



the image data stored in RAM (53) by CPU (51). After the selected image signals are stored in a video memory (not shown in the figure), they are constantly output to television receiver (5).

[0014]

In the following, the operation of timer recording card (1) and VTR (3) that is controlled by CPUs (31) and (51) will be explained with reference to Figure 4, which is a diagram explaining the program table and the flow charts shown in Figures 5 and 6. When the power is turned on after timer recording card (1) is installed in VTR (3), the processing routine shown in Figure 5 is started in the card. First, the cursor's position is initialized (step 100). The initial position of the cursor is the predefined origin. In the program table shown in Figure 4, the cursor's position corresponds to the program on the channel with the smallest number and having the earliest time slot (program A1 in the present application example). Then, the program table is read from ROM (32) (step 110), and the program data in the region corresponding to the cursor's position in the program table as well as the data of the cursor's position is output to VTR (3) through input/output port (38) (step 120). Since the entire program table cannot be displayed on television receiver (5) at one time, program data that makes up one picture frame around the position of the cursor is output. The output program data is temporarily stored in RAM (53) through connector (30) and then is transferred to image signal output part (70) under the control of CPU (51). After the program data is converted to image signals in the image signal output part, they are output to television receiver (5). Subsequently, the process waits until a key arranged on the surface of timer recording card (1) is operated (step 130) and then transfers to step 140 and further decisions are based on the input key.

[0015]

If the input key is the cursor key, cursor data is output corresponding to any of operated keys (21)-(24) (step 140), and the information of the cursor's position stored in RAM (33) is updated corresponding to the configuration of the program table (step 150). For example, when the cursor is at the position of program C3 shown in Figure 4 and cursor key (21) with the up

arrow is pushed, the data is output to image signal output part (70) of VTR (3). At the same time, the information of the cursor's position in timer recording card (1) is updated from program C3 to the position of program C2. If cursor key (24) with the right arrow is pushed, the information of the cursor's position is updated from program C3 to the position of D3. Subsequently, the process goes back to step 120 to execute the sequence starting from step 120 again. Consequently, when the cursor is moved out of the region that is currently displayed, the region of the displayed program can also be updated by the operation of step 120.

[0016]

If the input key is determined to be the "Set" key (11) in step 130, the program's start time and its channel number are read from ROM (32) corresponding to the information of the current cursor's position (step 160). Then, the recording start time is output to CPU (51) of VTR (3) (step 170). For example, if the cursor is at the position of program C3, the program start time 8:45 and program channel CH5 are read and output. Subsequently, the stop time of the program is read (step 180), and the time is output (step 190). In the aforementioned example, the stop time 9:30 is read and output.

[0017]

On the other hand, when the "Every Week" key (12) is input, the program for next week that is stored in ROM (3) and for the week after, etc., is searched (step 200). Then it is determined if the program for next week, etc., is the same as the program indicated by the current cursor (step 210). If it is the same program the next week, etc., the operation is carried out in the same way as described when the "Set" key is pushed. That is, the start time including the date of the program and the channel are read and output. Then, the stop time is read and output (steps 160-190). If the same program does not exist, the process returns to step 120 to repeat the operation starting from key input. In this way, even if the same program will be broadcast in a different time slot the next week, etc. timer recording can still be set easily. The process of the VTR (3) will be described in the following.

[0018]

If the input key is determined by the "Consecutive" key (13) in step 130, the stop times for consecutive programs among plural programs, which have been set before the "Consecutive" key is pushed, are cancelled (step 220). As a result, when recording of plural consecutive programs (regardless of whether the channels are the same or different from each other) is set, the power of VTR (3) will not be turned off when the broadcast of one program ends.

[0019]

The process of the timer recording card (1) has been explained above. The process of the VTR (3) will be carried out as follows corresponding to the process of the timer recording card. As shown in Figure 6, first, the process is halted until data is output from timer recording card (1) (step 300). If data is output, the content of the data is determined (step 310). If the content of the output data is cursor data (corresponding to step 140 shown in Figure 5), CPU (51) outputs the data to image signal output part (70) and updates the inverse display position of the displayed program (step 350). For example, when program C3, which is cross-hatched in Figure 4, is displayed in inverse, if information indicating the operation of the cursor key (22) with the down arrow is sent from timer recording card (1), the output of the image signals will be changed such that program C4 is displayed in inverse, while program C3 is displayed normally.

[0020]

On the other hand, if the content output from timer recording card (1) is data of the program table, after the data is temporarily stored in RAM (53), it is set in image signal output part (70) as the data to be displayed on television receiver (5) corresponding to the data output in step 120 shown in Figure 5 (step 320), and the data of the cursor's position output from timer recording card (1) is input (step 330). Subsequently, the position of the inverse displayed

program is set in image signal output part (70) based on the input data of the cursor's position (step 340).

[0021]

If the content output from timer recording card (1) is time information corresponding to steps 170 and 190 in the process carried out in the card, the information is temporarily stored in RAM (53) (step 360). Among the plural stored time information blocks, the date/time that is the closest to the current time is set in timer (55) (step 370). When the set date/time is reached, timer (55) applies an interrupt to CPU (51), which drives tuner (60) and recording/playback part (65) to record the program of the stored channel on a video cassette tape. -

[0022]

After the operation from step 310 to step 370 is completed, the process returns to step 300, and the system is idle until data is output from timer recording card (1). A user can set timer recording as follows depending on the process of the timer recording card (1) and the process of the VTR (3) which have been explained above.

[0023]

(1) First, when the power is turned on after timer recording card (1) is installed in VTR (3), a portion of the program table on that day is displayed on television receiver (5) as shown in Figure 4. The desired program can be displayed in inverse by operating cursor keys (21)-(24). When the cursor is operated to move the portion displayed in inverse out of the region that is currently displayed, the display region is updated. The process of displaying program tables other than the program table on that day is not specified. However, it is also possible to use special keys and use these keys together with cursor keys (21) and (22) to display the program table on yesterday or the day before yesterday.

[0024]

(2) When the "Set" key (11) of timer recording card (1) is pushed with the desired program displayed in inverse video, the start time including the date, the channel, and the stop time of the program are stored. When the start time of the program is reached, VTR (3) starts the recording operation. When the stop time is reached, the [VTR] stops the recording operation.

[0025]

(3) If the "Every Week" key (12) is pushed after timer recording of a certain program is completed, the contents of the programs for the next week, etc., stored in ROM (32) in advance are searched. If there is a program identical to the program that is currently displayed in inverse, the start time including the date, the channel, and the stop time of that program are set. Consequently, timer recording can be carried out correctly even if the same program is broadcast in different time slots.

[0026]

(4) If the "Consecutive" key (13) is pushed after timer recording of plural programs is set, the setting of the stop times for the programs in consecutive time slots among all of the programs that have been set for timer recording is cancelled. Consequently, when plural programs are recorded in consecutive time slots, the power of VTR (3) will not be turned off after each set program is ended. This feature is preferred for the durability of VTR (3).

[0027]

As explained above, the contents of the programs for one to several weeks as well as the start and stop times of these programs are stored in advance in timer recording card (1) as described in the present application example. The contents and start/stop times are displayed on television receiver (5) and used for timer recording of the programs. Consequently, timer recording can be carried out very easily. Since setting of timer recording can be done by

selecting the desired program alone without time setting or bar code reading, even a person who is not familiar with mechanical operation can set timer recording easily. Also, in the present application example, since the programs with the same content can be searched, timer recording can be carried out easily even if consecutive programs are broadcast in different time slots.

[0028]

An application example of the present invention is explained above. However, the present invention is not limited to this application example. For example, instead of cursor keys, a grounded touch board or mouse or light pen can be used to select the desired program on the screen of the television receiver. The keys used for setting operation can be arranged directly on the VTR. In addition, various modifications can be made as long as they do not deviate from the main point of the present invention.

[0029]

#### Effect of the invention

As explained above, when the timer recording control device of the present invention is used, timer recording can be set by simply selecting the desired program while viewing the contents of the programs displayed in the form of a table on a television receiver. Consequently, timer recording of programs is simplified significantly.

#### Brief description of the figures

Figure 1 is a block diagram illustrating an example of the basic configuration of the present invention.

Figure 2 is an oblique view illustrating the appearance of timer recording card (1) together with video tape recorder (3) in an application example of the present invention.

Figure 3 is a block diagram illustrating the internal configuration of said timer recording card (1) and video tape recorder (3).

Figure 4 is a diagram explaining an example of a programs display in the application example.

Figure 5 is a flow chart illustrating the process of the timer recording card (1).

Figure 6 is a flow chart illustrating the process of the video tape recorder (3).

#### Explanation of symbols

1	Timer recording card
3	Video tape recorder (VTR)
5	Television receiver
11, 12, 13	Control keys
21, 22, 23, 24	Cursor keys
55	Timer
60	Tuner
64	Recording/playback part
70	Image signal output part

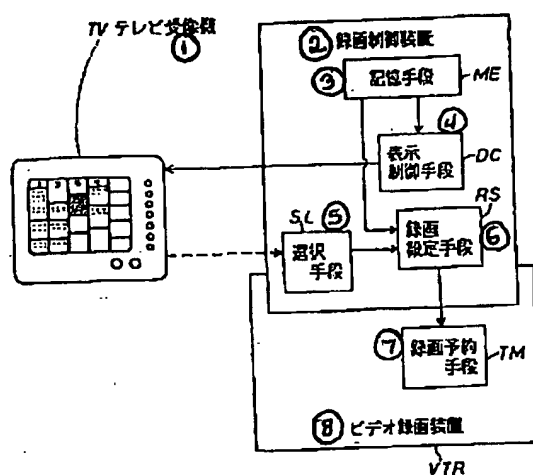


Figure 1

- Key:
- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | TV receiver              |
| 2 | Recording control device |
| 3 | Memory means             |
| 4 | Display control means    |
| 5 | Selecting means          |
| 6 | Recording setting means  |
| 7 | Timer recording means    |
| 8 | Video recording device   |



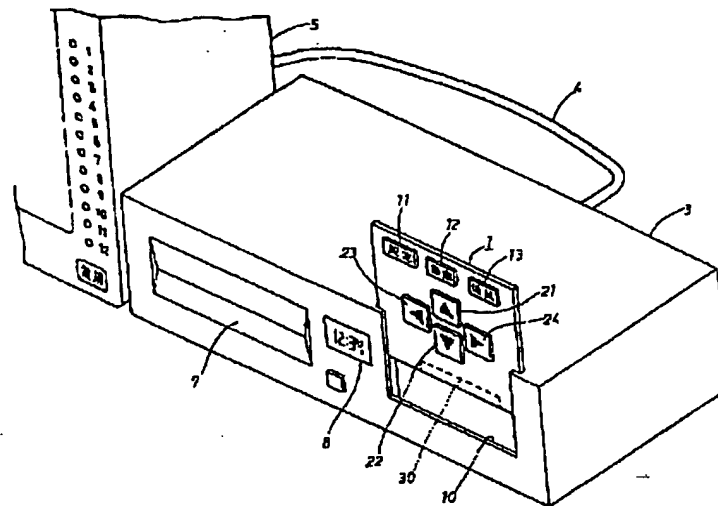


Figure 2

Key: 1 Power  
2 Set  
3 Every week  
4 Consecutive

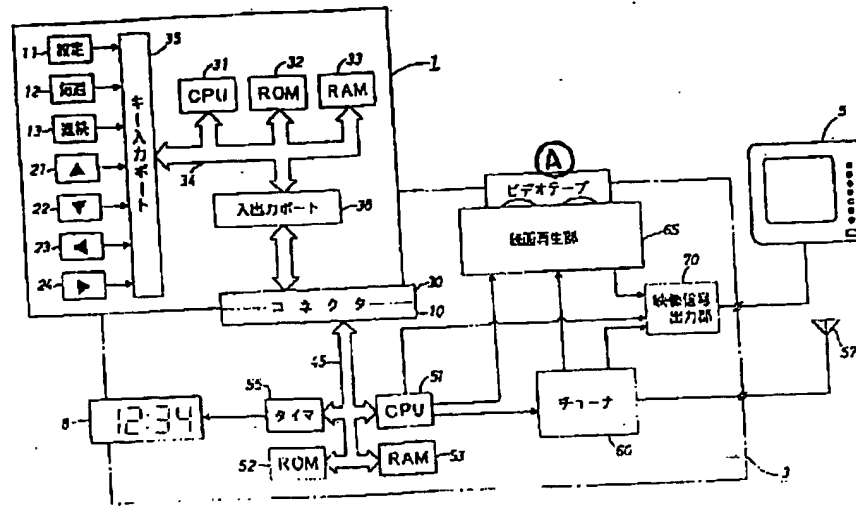


Figure 3

- Key:
- 11 Set
  - 12 Every Week
  - 13 Consecutive
  - 30 Connector
  - 35 Key input port
  - 38 input/output port
  - 55 Timer
  - 60 Tuner
  - 65 Recording/playback part
  - 70 Image signal output part
  - A Video tape

5

CH1	CH3		CH5	CH7
A1	B1	7	C1	D1
A2	B2			D2
A3	B3	8	C2	D3
A4		9	C3	
A5			C4	
A6				
A7	B4	10	C5	D4
A8			C6	
A9	B5	11	C7	D5
	B6		C8	
A7	B7	0	C9	D6
			C10	

Figure 4

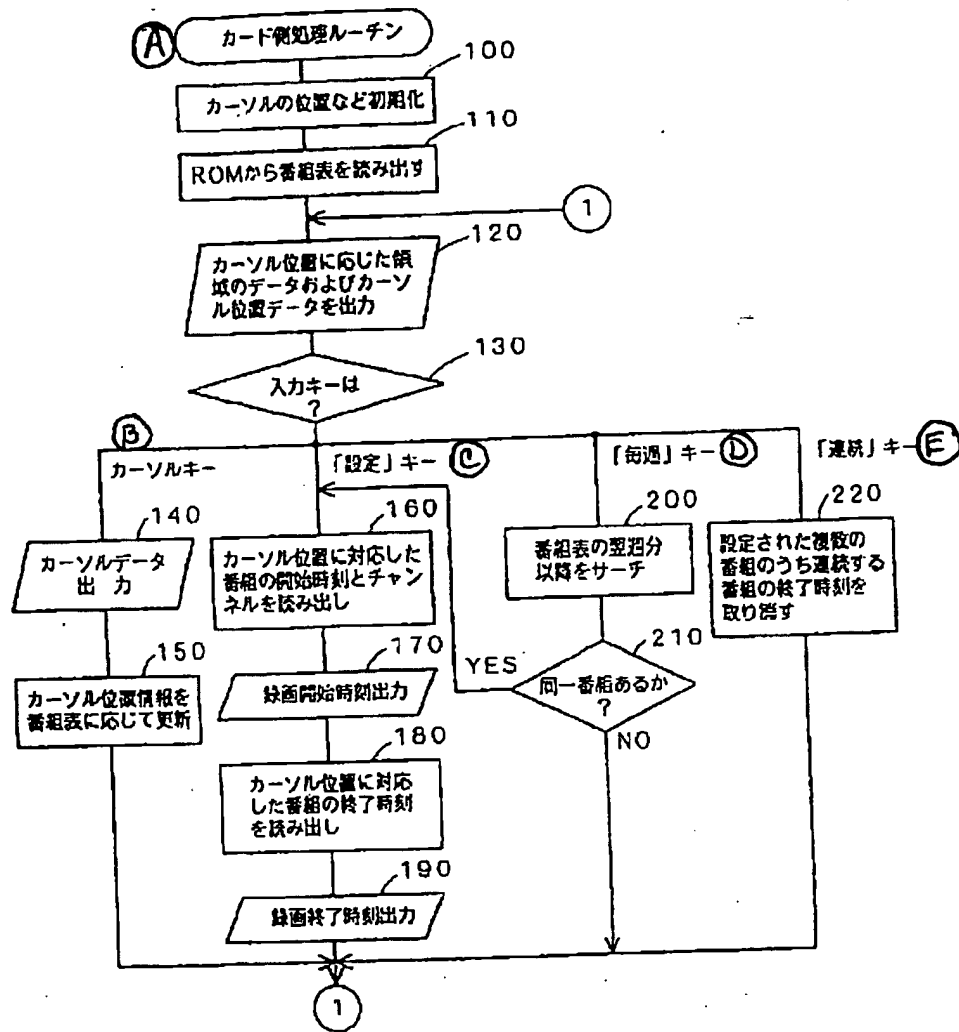


Figure 5

Key: A Process routine on the side of the card  
B Cursor key  
C "Set" key  
D "Every Week" key  
E "Consecutive" key  
100 Initialize the position of the cursor  
110 Read a program table from ROM  
120 Output the data of the cursor's position and the data in the region corresponding to the cursor's position  
130 Input key?  
140 Output the cursor data  
150 Update the information of the cursor's position corresponding to the program table  
160 Read the start time and channel of the program corresponding to the cursor's position  
170 Output the recording start time  
180 Read the stop time of the program corresponding to the cursor's position  
190 Output the recording stop time  
200 Search the program table for the next week, etc.  
210 Is there an identical program?  
220 Cancel the stop times of consecutive programs among plural set programs

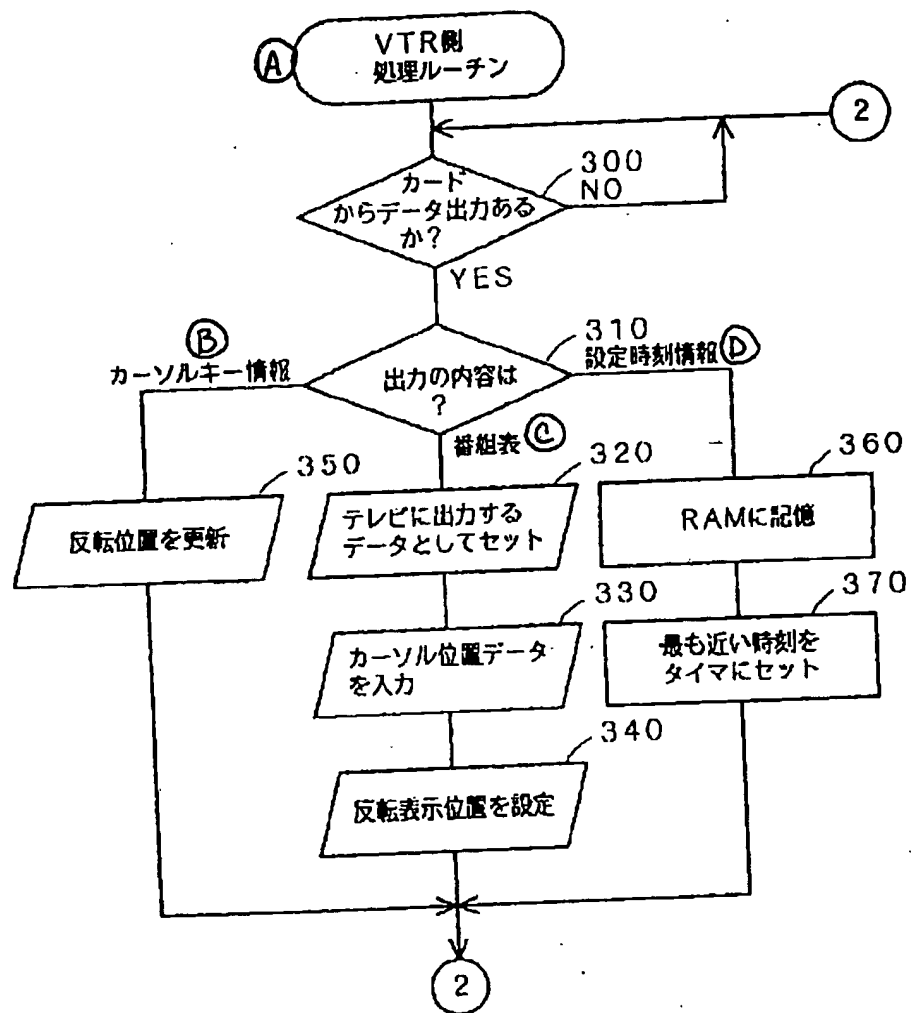


Figure 6

- Key:
- A Process routine on the side of VTR
  - B Information of the cursor key
  - C Program table
  - D Information of the set time
  - 300 Is there any data output from the card?

310 What is the output content?  
320 Set the data as the data output to the television  
330 Input the data of the cursor's position  
340 Set the inverse display position  
350 Update the inverse position  
360 Store in RAM  
370 Set the closest time in the timer